

PCT/JP2004/003892

22. 3. 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

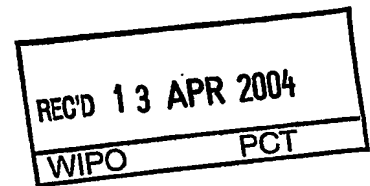
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 4月28日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-123801
[ST. 10/C]: [JP2003-123801]

出 願 人
Applicant(s): 三洋電機株式会社
鳥取三洋電機株式会社

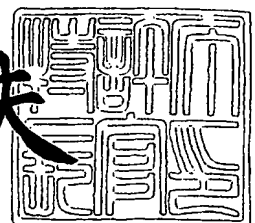


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 2月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 BCA3-0223

【提出日】 平成15年 4月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09G 3/20

【発明者】

 【住所又は居所】 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

 【氏名】 福政 憲司

【特許出願人】

 【識別番号】 000001889

 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【特許出願人】

 【識別番号】 000214892

 【氏名又は名称】 鳥取三洋電機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100111383

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 芝野 正雅

 【連絡先】 03-3837-7751 知的財産センター 東京事務所

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013033

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9904451

【包括委任状番号】 9904463

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 後面側に第 1 開口部が形成された略箱状の本体と、前記本体の前面側に配置された液晶表示部と、前記本体内に配置され、前記液晶表示部に画像信号を出力する基板組み立て品と、前記基板組み立て品を覆うシールド板と前記シールド板に固定され、データを読み書きするハードディスクドライバとを備え、前記ハードディスクドライバは前記第 1 開口部を介して、着脱自在に設けられた事を特徴とする表示装置。

【請求項 2】 前記第 1 開口部を覆うカバーを設け、前記カバーは前記本体に対し、着脱自在に設けられた事を特徴とする請求項 1 の表示装置。

【請求項 3】 前記本体の相対する内面に当接する補強板を設け、前記補強板に支持された取り付け板を設け、前記基板組み立て品を構成する回路基板は、前記取り付け板により支持された事を特徴とする請求項 1 の表示装置。

【請求項 4】 前記ハードディスクドライバの下方に位置する様に、前記シールド板に第 2 開口部を設け、前記第 2 開口部の下方に位置する様に、前記回路基板にメモリを固定し、前記メモリは着脱自在に設けられた事を特徴とする請求項 3 の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は表示装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来、この種の表示装置は例えば、特許文献 1 に示されている。この特許文献 1 によると、電源手段 1 0 0 と、画像駆動部 2 0 0 と、信号処理部 3 0 0 等を有する表示装置が示されている。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2002-287109 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記装置では、記憶手段を持っていないので、大量のデータを読み書きできない第1の欠点がある。この欠点を解消するために、本発明者は、本体の中にハードディスクドライバを設けた。しかし、ハードディスクドライバを取り外すためには、本体の後板を固定しているボルトを、約30個、外さなければならず、作業が煩わしい、第2の欠点がある。

【0005】

更に、本発明者は、ハードディスクドライバを取り付けるための、専用の取り付け台を設けたため、コスト高になる、第3の欠点がある。そこで、本発明はこの様な従来の欠点を考慮して、大量のデータを読み書きでき、記憶装置を着脱し易く、かつ、コストが安い表示装置を提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1の本発明では、後面側に第1開口部が形成された略箱状の本体と、前記本体の前面側に配置された液晶表示部と、前記本体内に配置され、前記液晶表示部に画像信号を出力する基板組み立て品と、前記基板組み立て品を覆うシールド板と前記シールド板に固定され、データを読み書きするハードディスクドライバとを備え、前記ハードディスクドライバは前記第1開口部を介して、着脱自在に設けられた。

【0007】

請求項2の本発明では、前記第1開口部を覆うカバーを設け、前記カバーは前記本体に対し、着脱自在に設けられた。

【0008】

請求項3の本発明では、前記本体の相対する内面に当接する補強板を設け、前記補強板に支持された取り付け板を設け、前記基板組み立て品を構成する回路基板は、前記取り付け板により支持された。

【0009】

請求項4の本発明では、前記ハードディスクドライバの下方に位置する様に、前記シールド板に第2開口部を設け、前記第2開口部の下方に位置する様に、前記回路基板にメモリを固定し、前記メモリは着脱自在に設けられた。

【0010】

【発明の実施の形態】

最初に、図1の電気ブロック図に従い、本発明の実施の形態に係る表示装置1の電氣的構成を説明する。図1において、端子2は外部からの信号を受け付ける部品であり、例えばUSBコネクタや、RJ45コネクタや、RS232Cコネクタ等からなる。端子2は例えば、LAN回線（図示せず）の1端に接続され、LAN回線他端は、サーバ（図示せず）を介して、インターネットに接続されている。

【0011】

信号処理部3は例えば、CPUと、通信インターフェースと、入力部と、信号変換部等からなる。入力部に所定の入力となされると、CPUは、インターネットに接続されたプロバイダサーバ（図示せず）に対し、所定の画像情報（例えば、広告情報）を要求する。

【0012】

上記画像情報は、インターネットとサーバとLAN回線と端子2を介し、信号処理部3へ入力される。信号処理部3は、入力された画像情報を、液晶パネル（後述）の画像サイズ（例えば29インチ）に従う画像データ（R、G、Bのデジタル値）に変換し、伝送器5に対し、上記データを出力する。

【0013】

伝送器5は、入力された画像データを、画像信号、即ち、低レベル差動伝送信号LVDS（Low Voltage Differential Signal）に変換し、駆動部6に対し、上記画像信号を出力する。

【0014】

DC-DCコンバータ7は、直流電圧（例えば、14V）が入力されると、所定の各直流電圧（例えば、12Vと5Vと3.3V）を出力する部品である。この様にして、DC-DCコンバータ7は、信号処理部3と、伝送器5と、駆動部

6 に対し、各々、所定電圧を出力する。RAM 3 a は、信号処理部 3 に接続されている。

【0015】

上記端子 2 と、信号処理部 3 と、伝送器 5 と、DC-DC コンバータ 7 と、RAM 3 a は、回路基板 8 に設けられた各配線パターン上に、半田等を介して固着されている。これらの端子 2 と、信号処理部 3 と、伝送器 5 と、DC-DC コンバータ 7 と、RAM 3 a と、回路基板 8 等により、基板組み立て品 9 は構成されている。

【0016】

液晶パネル 4 は例えば、2 枚のガラス板の中に液晶を封入したものからなる。下ガラス板の表面上に、複数のソース電極と、複数のゲート電極が行列状に形成され、各画素毎に、各 TFT が形成されている。

【0017】

駆動部 6 は、例えば、ソースドライバと、ゲートドライバ等からなる。ソースドライバは、上記複数のソース電極に接続されている。ゲートドライバは、上記複数のゲート電極に接続されている。この様に、駆動部 6 は、液晶パネル 4 に設けられた各ソース電極および各ゲート電極を駆動するものである。

【0018】

バックライト 10 は液晶パネル 4 を照光するものである。インバータ 11 はバックライト 10 を駆動するものである。これらの液晶パネル 4 と、駆動部 6 と、バックライト 10 と、インバータ 11 等により、液晶表示部 12 は構成されている。

【0019】

この様に、基板組み立て品 9 は液晶表示部 12 に対し、画像信号 LVDS を出力する。

【0020】

プラグ 13 の出力側は、コネクタ基板 14 を介して、第 1 電源部 15 と、第 2 電源部 16 に接続されている。第 1 電源部 15 および第 2 電源部 16 は共に、トランスや整流回路などからなり、所定の電圧を持つ直流電圧を供給するものであ

る。

【0021】

即ち、第1電源部15は液晶表示部12のバックライト10に対し、所定の電源を供給する。第2電源部16は、DC-DCコンバータ7を介して、液晶表示部12の駆動部6に対し、所定の電源を供給する。

【0022】

ハードディスクドライバ17は、データを読み書きできるものであり、記憶容量は大きい。ハードディスクドライバ17は信号処理部3に接続されている。

【0023】

メモリ18は例えば、フラッシュメモリであり、信号処理部3に接続されている。以上の部品により、この表示装置1の電氣的構成はなされている。

【0024】

次に、図2ないし図4に従い、この表示装置1の機械的構成を説明する。図2は、表示装置1の分解斜視図、図3は後板を外した時の、表示装置1の斜視図、図4は図2のA1-A2断面図である。

【0025】

これらの図において、フレーム19は例えばステンレス板からなり、平面から見れば、略枠状に形成され、表面側および裏面側が開放された形状に形成されている。フレーム19の後面側Cの適所に、複数の折り曲げ部が形成されている。

【0026】

補強板20, 21, 22は共に例えば、アルミニウムの押し出し材からなり、平面から見れば、略直方体状に形成されている。

【0027】

補強板20, 21, 22の各々の1端面は、フレーム19の内面に当接している。補強板20, 21, 22の各々の他の端面も、フレーム19の内面に当接している。この様にして、補強板20, 21, 22は、フレーム19の相対する内面に当接し、ボルト等により固定されている。

【0028】

冷却ファン23は例えば、ファンと、ファンケーシングと、モータ等により構

成されている。冷却ファン 23 の左端はボルトにより、補強板 20 に固定されている。

【0029】

冷却ファン 24 は例えば、ファンと、ファンケーシングと、モータ等により構成されている。冷却ファン 24 の右端はボルトにより、補強板 21 に固定されている。

【0030】

取り付け板 25 は例えば金属板等からなり、左端は固定板 26 を介して、補強板 20 に固定され、右端は固定板 27 を介して、補強板 21 に固定されている。この様にして、取り付け板 25 は、補強板 20、21 に支持されている。

【0031】

第 2 電源部 16 は固定板 28 に取り付けられている。第 1 電源部 15 は、固定板 29 に取り付けられている。

【0032】

液晶表示部 12 は例えば、29 インチの液晶パネル 4 と、複数のバックライト 10 等から構成され、外形は略直方体である。液晶表示部 12 は、ボルト等により、フレーム 19 の内面に固定されている。液晶表示部 12 の前面側 B に、パッキンを介して、透明板 30 が配置されている。

【0033】

ケーシング 31 は例えば金属板等からなり、有底の箱状に形成されている。ケーシング 31 の前面側 B には、開口部 32 が形成されている。上記開口部 32 を介して、透明板 30 および液晶表示部 12 が、使用者に対し、正面から見える様に構成されている。

【0034】

ケーシング 31 の側面には、孔が形成され、ボルトはこの孔を貫通し、フレーム 19 に設けられ、ネジ切された孔に固定されている。ケーシング 31 は、フレーム 19 および液晶表示部 12 を覆うように設けられている。

【0035】

後板 33 は例えば金属板等からなり、フレーム 19 の後面側 C を覆うように形

成されている。ボルト（図示せず）は、後板 3 3 に形成された孔を貫通し、フレーム 1 9 の折り曲げ部に位置する孔に固定されている。

【 0 0 3 6 】

この様に、後板 3 3 は、ケーシング 3 1 の開放された後面側 C に固定されている。これらのフレーム 1 9 と、後板 3 3 と、ケーシング 3 1 などにより、本体 3 4 は構成されている。

【 0 0 3 7 】

上述した様に、液晶表示部 1 2 は、本体 3 4 の前面側 B に配置され、基板組み立て品 9 は本体 3 4 内に配置されている。

【 0 0 3 8 】

次に、図 1 ないし図 4 に従い、この表示装置 1 の特徴を説明する。これらの図において、後板 3 3 の適所には、第 1 開口部 3 5 が形成されている。

【 0 0 3 9 】

本体 3 4 は、フレーム 1 9 と、ケーシング 3 1 と、後板 3 3 とにより構成されている。そして、ケーシング 3 1 の前面側 B には、開口部 3 2 が形成されている。即ち、本体 3 4 は、後面側 C に第 1 開口部 3 5 が形成され、略箱状のものである。

【 0 0 4 0 】

後板 3 3 の第 1 開口部 3 5 の周辺には、フランジ 3 6, 3 7, 3 8 が形成されている。カバー 3 9 は例えば金属板からなり、段付きの形状をしている。カバー 3 9 の段付き部（先端近傍のこと）は、後板 3 3 の内面に当接し、カバー 3 9 はフランジ 3 6, 3 7, 3 8 の上に載置される。2 個のボルト（図示せず）は、カバー 3 9 に形成された孔を貫通し、フランジ 3 8 に形成された孔に固定されている。

【 0 0 4 1 】

すなわち、後板 3 3 の第 1 開口部 3 5 を覆うカバー 3 9 が設けられている。カバー 3 9 は本体 3 4 に対し、着脱自在に設けられている。

【 0 0 4 2 】

本体 3 4 の相対する内面（詳細には、フレーム 1 9 の相対する内面）に当接す

る様に、補強板 20, 21 が設けられている。取り付け板 25 は、補強板 20, 21 に支持されている。

【0043】

基板組み立て品 9 を構成する回路基板 8 は、スペーサ 40, 41などを介して取り付け板 25 により、支持（固定）されている（図 4 参照）。

【0044】

シールド板 42 は例えば、電磁波をシールドする板材からなり、略箱状に形成されている。この様に、シールド板 42 は、基板組み立て品 9 を覆う様に、回路基板 8 に、又は、取り付け板 25 に取り付けられている。

【0045】

ハードディスクドライバ 17 は例えば、外側に、金属板からなるケーシングが形成されている。上記ケーシングには、3 個のフランジが形成され、各フランジには孔が形成されている（図 3 参照）。

【0046】

ハードディスクドライバ 17 は、シールド板 42 の指定された位置に載置される。そして、3 個のボルトは、ハードディスクドライバ 17 に形成された各孔を貫通し、シールド板 42 に形成された孔に固定されている（図 3 参照）。

【0047】

ハードディスクドライバ 17 を取外すときは、カバー 39 を固定している 2 個のボルトを外し、カバー 39 を外す。そして、ハードディスクドライバ 17 を固定している 3 個のボルトを外し、ハードディスクドライバ 17 を取り外す事ができる。

【0048】

この様に、表示装置 1 では、後板 33 を全部外さないで、カバー 39 を外すことにより、ハードディスクドライバ 17 を取外すことができる。すなわち、ハードディスクドライバ 17 は、本体 34 に形成された第 1 開口部 35 を介して、着脱自在に設けられている。

【0049】

シールド板 42 において、ハードディスクドライバ 17 の下方に位置する部分

において、第2開口部43が形成されている（図2参照）。メモリ18は、この第2開口部43の下方に位置する様に、回路基板8上に固定されている。

【0050】

メモリ18を取外したい場合は、最初に、カバー39を外し、ハードディスクドライバ17を外す。次に、回路基板8から、メモリ18を取外することができる。また、メモリ18を取り付けたい場合は、最初に、回路基板8上にメモリ18を取り付ける。次に、シールド板42上に、ハードディスクドライバ17を取り付け、本体34上にカバー39を取り付ければ良い。

【0051】

この様に、シールド板42の第2開口部43の下方に位置する様に、回路基板8上にメモリ18を固定することにより、メモリ18は着脱自在に設けられている。

【0052】

【発明の効果】

請求項1の本発明では、後面側に第1開口部が形成された略箱状の本体と、前記本体の前面側に配置された液晶表示部と、前記本体内に配置され、前記液晶表示部に画像信号を出力する基板組み立て品と、前記基板組み立て品を覆うシールド板と前記シールド板に固定され、データを読み書きするハードディスクドライバとを備え、前記ハードディスクドライバは前記第1開口部を介して、着脱自在に設けられた。この様に、本体内にハードディスクドライバを設ける事により、大量のデータを読み書きすることができ、大量の画像情報を例えば、インターネットを介して取り込むことができ、大量の画像情報を表示できる。また、ハードディスクドライバを取外す場合には、本体に形成された部分的な小窓（第1開口部）を介して行えば良く、着脱作業が容易である。更に、ハードディスクドライバはシールド板上に固定されるので、新たに取り付け台を設ける必要がなく、コストが安くて済む。

【0053】

請求項2の本発明では、前記第1開口部を覆うカバーを設け、前記カバーは前記本体に対し、着脱自在に設けられた。この様に、カバーを設ける事により、部

分的な小窓（第1開口部）を介して作業すれば良く、ハードディスクドライバの着脱作業は更に容易となる。

【0054】

請求項3の本発明では、前記本体の相対する内面に当接する補強板を設け、前記補強板に支持された取り付け板を設け、前記基板組み立て品を構成する回路基板は、前記取り付け板により支持された。上記構成により、補強板は本体の強度を向上させると共に、取り付け板を介して回路基板を支持するので、回路基板は確実に固定される。その結果、回路基板上の電気部品はガタつくことなく、品質の信頼性が向上する。

【0055】

請求項4の本発明では、前記ハードディスクドライバの下方に位置する様に、前記シールド板に第2開口部を設け、前記第2開口部の下方に位置する様に、前記回路基板にメモリを固定し、前記メモリは着脱自在に設けられた。上記構成により、メモリの着脱作業が容易となる。また、メモリを回路基板上に固定し、シールド板に形成された第2開口部は、ハードディスクドライバにて塞がれるのでシールド性を維持できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る表示装置1の電気ブロック図である。

【図2】

表示装置1の分解斜視図である。

【図3】

後板33を外した時の、表示装置1の斜視図である。

【図4】

図2のA1-A2断面図である。

【符号の説明】

9 基板組み立て品

12 液晶表示部

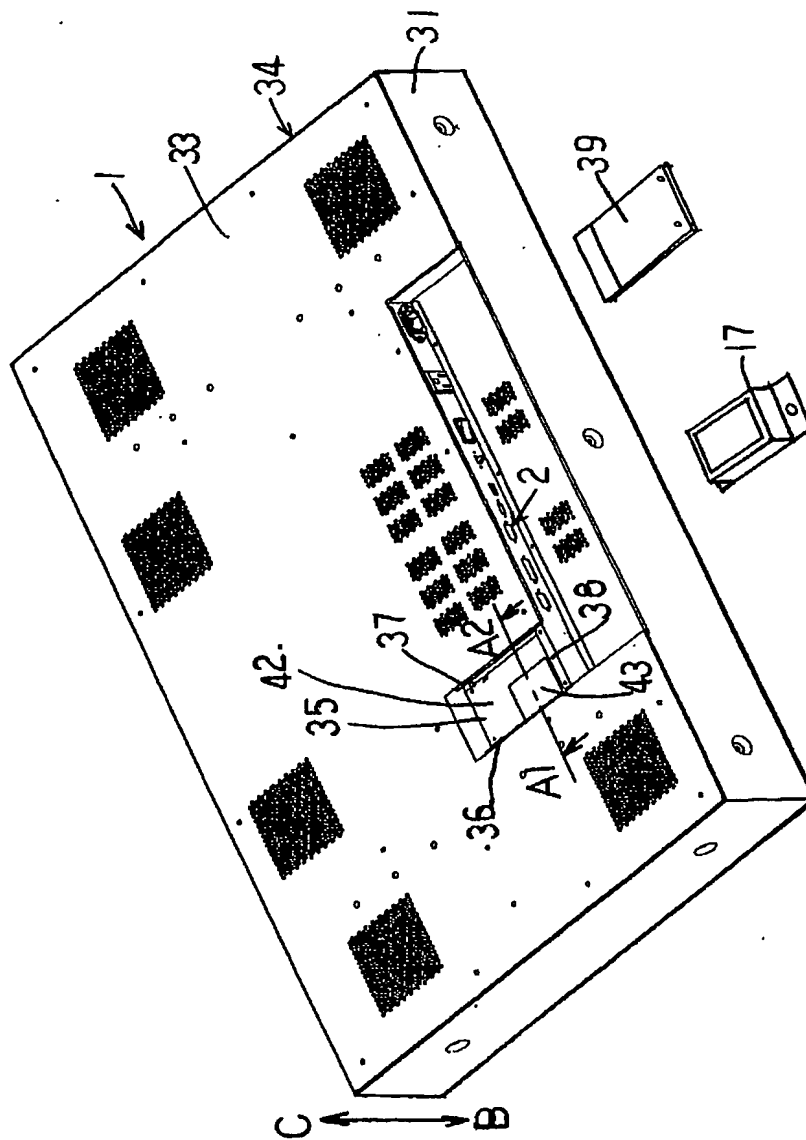
17 ハードディスクドライバ

3 4 本体

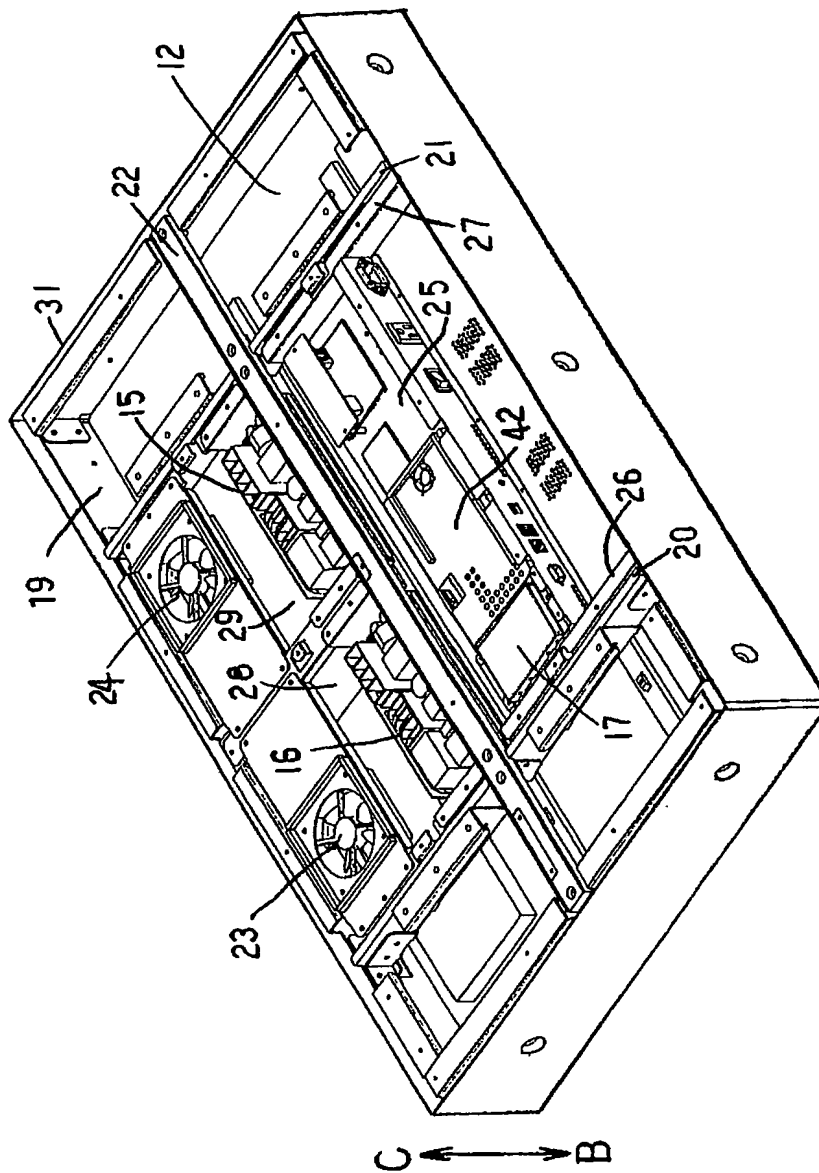
3 5 第 1 開口部

4 2 シールド板

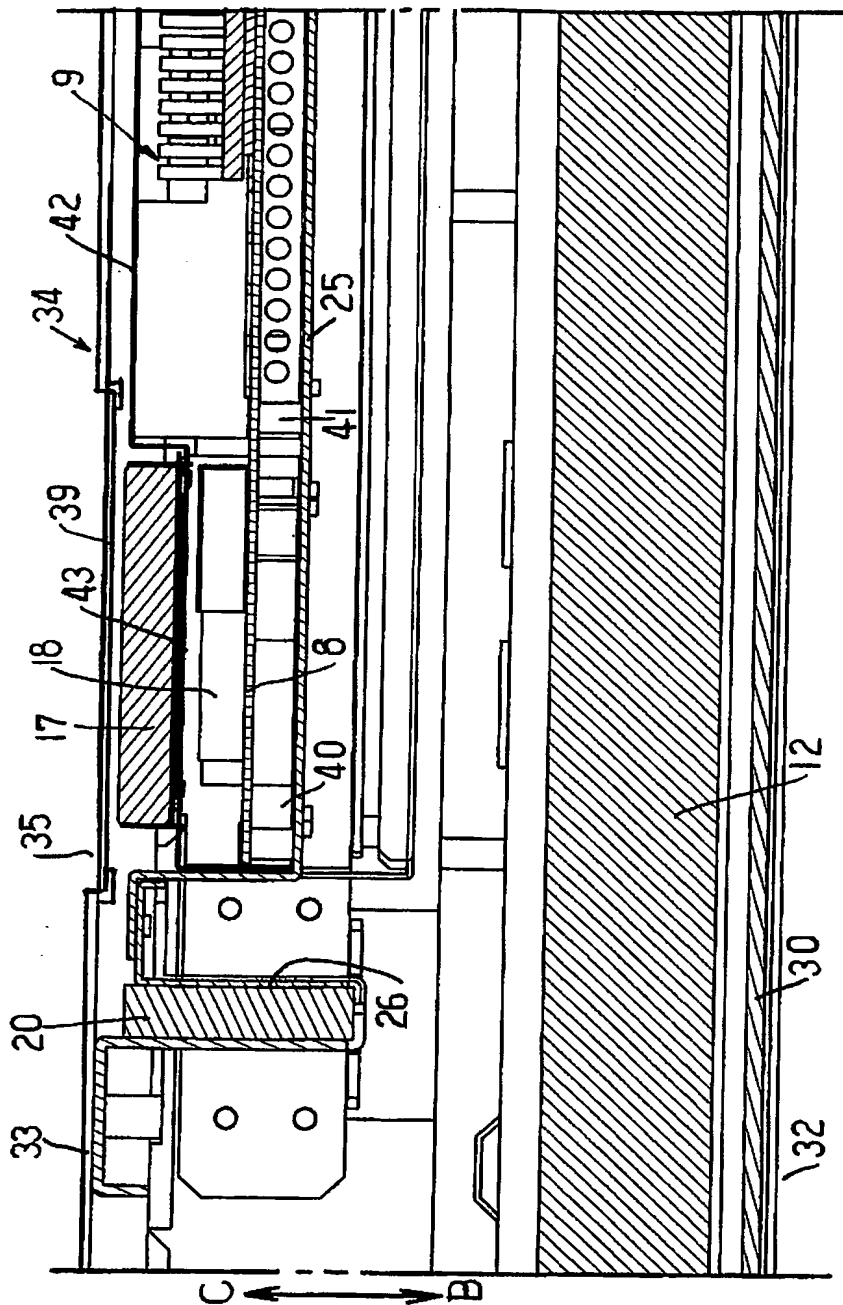
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大量のデータを読み書きでき、記憶装置を着脱し易く、かつコストが安い表示装置を提供する。

【解決手段】 後面側に第1開口部35が形成された略箱状の本体34と、前記本体34の前面側に配置された液晶表示部12と、前記本体34内に配置され、前記液晶表示部12に画像信号を出力する基板組み立て品9と、前記基板組み立て品9を覆うシールド板42と、前記シールド板42に固定され、データを読み書きするハードディスクドライバ17とを備え、前記ハードディスクドライバ17は前記第1開口部35を介して、着脱自在に設けられた。

【選択図】 図4

特願 2 0 0 3 - 1 2 3 8 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 1 4 8 9 2]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

鳥取県鳥取市南吉方 3 丁目 2 0 1 番地

氏 名

鳥取三洋電機株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.